

München, 1960.

Die maligne Entartung spitzer
Condylome

Helga Brack

Aus der Dermatologischen Klinik und Poliklinik der Universität München

Direktor: Professor Dr. med. Alfred Marchionini

DIE MALIGNEN ENTARTUNG SPITZER CONDYLOME

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Helga Brack
aus
Fischen i. Allgäu

München 1960

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität
München

Referent: Privatdozent Dr. med. Th. Nasemann

Correferent: Professor Dr. med. A. Marchionini

Dekan: Professor Dr. med. Schwiegk

Tag der mündlichen Prüfung: 5.4.1960

Druck: PRANTL, München

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
A. EINLEITUNG	1
B. DIE MALIGNE ENTARTUNG SPITZER CONDYLOME	2
1. Ätiologie und Pathogenese der Condylomata acuminata	2
2. Ursachen der malignen Entartung	3
3. Lokalisation	6
4. Unterschiedliche Häufigkeit der carcinomatösen Entartung der Condylomata acuminata bei Männern und Frauen	7
5. Zeitliche Entwicklung der Carcinombildung und relative Häufigkeit	8
6. Klinisches Bild	13
a) der Condylomata acuminata	13
b) der maligne entarteten Condylome	14
7. Auffassung der verschiedenen Autoren hinsichtlich der Pathogenese:	
Atypische Condylomata oder carcinomatöse Entartung?	15
8. Histologisches Bild	16
a) der Condylomata acuminata	16
b) der maligne entarteten Condylome	17
9. Therapie	22
C. ZUSAMMENFASSUNG	24
D. LITERATURVERZEICHNIS	25
E. LEBENS LAUF	30



A. EINLEITUNG

In der vorliegenden Arbeit soll eine zusammenfassende Darstellung und Auswertung von Fällen maligne entarteter Condylomata acuminata gegeben werden, wie sie in den letzten 35 Jahren in der Fachliteratur behandelt wurden.

Im wesentlichen wurde dabei auf die deutsche Literatur zurückgegriffen, aber auch einige ausländische Autoren fanden Erwähnung.

B. DIE MALIGNEN ENTARTUNG SPITZER CONDYLOME

1. Ätiologie und Pathogenese der Condylomata acuminata

Während in früheren Zeiten die Condylomata acuminata einerseits als Teilerscheinungen der Lues, bzw. als solche der Gonorrhoe galten, wurden sie später als kontagiöses, eigenes Krankheitsbild aufgefaßt.

Für die Infektiosität der spitzen Condylome wurden zuerst die Beobachtungen über die Übertragbarkeit von einem Geschlechtspartner auf den anderen, weiterhin von Selbstansteckung, bzw. über ihr Vorkommen neben vorhandenen Warzen angeführt. Schließlich gelang auch die experimentelle Überimpfung von Mensch zu Mensch, wobei es einmal zur Entwicklung von Condylomata acuminata, ein anderes Mal zu der von Warzen kam. Der Erfolg der Impfung hängt wesentlich von der individuellen und regionären Disposition ab.

Bei der Suche nach dem Erreger stieß man zunächst auf eine große Anzahl von Parasiten, die jedoch nur ein saprophytäres Dasein führen und keinerlei kausalgenetische Rolle spielen.

Außer Pilzen, Mikrokokken, Streptokokken, Sporozoen u. a. wurden vor allem Spirochaeten vom Refringentstyp nachgewiesen (SCHAUDINN und HOFFMANN). Je feuchter das Terrain ist, in dem die Condylome wuchern, desto mehr Spirochaeten sind zu finden. Stärker gewucherte und mazerierte Condylome weisen eine größere Spirochaetenflora auf als kleinere Gebilde.

Die meisten Autoren glauben jedoch, daß die Spirochaeten hier keine ätiologische Bedeutung haben. Es wird für möglich gehalten, daß sie die Wucherung und stärkere Mazeration anregen.

Die spitzen Condylome betrachtet man heute wie die Warzen als Viruskrankheit. Nach eingehenden Untersuchungen von LIPSCHÜTZ (1932) wird das Virus der Condylomata acuminata, wie auch jenes der Warzen zu den Chlamydozoa-Strongyloplasmen und zwar zur Karyoökon-Gruppe der Einschlußkrankheiten gezählt. Dabei wird im Kern der Epithelzellen der akantothischen Stachelzellschicht, namentlich von paragenitalen Condylomen, eine mehr oder weniger intensiv gefärbte, den Kern nahezu ganz erfüllende Masse festgestellt.

LIPSCHÜTZ (1932) glaubt, daß diese konstanten Befunde in morphologischer und färberischer Hinsicht einerseits, sowie die Begrenzung dieser typischen Veränderungen auf bestimmte Gewebsanteile der akantothischen Stachelzellschicht andererseits maßgebend für die Ätiologie der Condylomata acuminata sind. Die für die Feigwarzen charakteristischen zytologischen Bilder sind nach LIPSCHÜTZ als eigenartiges Reaktionsprodukt der Kernsubstanzen auf das in den Kernen lokalisierte nukleotrope Virus aufzufassen.

Für die Entstehung der Condylomata acuminata sind außer dem besprochenen Erreger noch eine Reihe äußerer Umstände von großer Bedeutung. Dazu gehören physiologisch-pathologische Sekrete aller Art, die durch chemische Reizung des Gewebes die Entstehung der Feigwarzen unterstützen (z.B. Fluor albus, zersetzte Sekrete bei unreinen Individuen). Ferner kann es sich um ständige mechanische Reize (Phimosen, selbst einfache Hautmazerationen) handeln. Schließlich sind eine Kombination mechanisch-chemischer Reizmomente Hilfsursachen für die Entwicklung der spitzen Condylome (z.B. Retention von Smegma bei einer Phimose).

Weiter wird eine individuelle Disposition (lymphatische Diathese, Diabetes mellitus), eine Geschwulstneigung allgemeiner Art (MÜHLPFORDT, 1931) für ihre Bildung und eine regionäre Disposition für das teilweise wechselnde klinische Bild ätiologisch einheitlicher Gebilde an örtlich verschiedenen Stellen bzw. Schleimhautbezirken verantwortlich gemacht.

Extragenitale Condylome entwickeln sich gerne in den Achselhöhlen und Leistenbeugen nach nässenden Ekzemen. Im Bereich der Mundschleimhaut wirken sich ätiologisch disponierend aus: chronische Mucosaentzündungen, Herpes labialis, luetische Erscheinungen, Leukoplakie, mechanische Reizmomente wie Pfeifenrauchen, Tabak- und Betelkauen.

Der Verlauf der Condylomata acuminata ist chronisch, sie können sich aber auch rapide ausbreiten, z. T. in bestimmten Entwicklungsphasen stehen bleiben oder sich eventuell spontan zurückbilden.

2. Ursachen der malignen Entartung

Es soll hier die Frage untersucht werden, wie es zur malignen Entartung spit-

zer Condylome kommt. Glücklicherweise sind Fälle mit carcinomatöser Entartung selten. In den letzten Jahren wurden sogar noch weniger Fälle von maligner Entartung spitzer Condylome beschrieben, als beispielsweise vor zwanzig Jahren. Das mag mit der fortgeschrittenen Hygiene, einem größeren Vertrauen des Patienten zum Arzt und nicht zuletzt mit besseren therapeutischen Möglichkeiten zusammenhängen.

In erster Linie sind es Reize mechanischer und chemischer Art, die chronisch einwirkend eine langsame maligne Entwicklung der zuerst benignen Wucherung zur Folge haben. Die Mehrzahl der Befallenen litten jahrelang an einer zumeist angeborenen oder auch erworbenen Phimose, die einen Dauerreiz für das unter dem Praeputium liegende Gewebe bedeutete. Dagegen treten selten Condylome bei zurückliegender oder entfernter Vorhaut auf. Kommt es zur Entwicklung von Feigwarzen bei vorhandener Phimose, so ist diesen in ihrer Wachstumstendenz nach außen eine Grenze gesetzt. Der Druck des zu engen Praeputiums zwingt die Wucherungen in die Tiefe zu dringen und das Gewebe zu infiltrieren. Der fortwährend entzündliche Reiz, der so entsteht, kann das Epithel immer wieder zur Proliferation anregen, so daß nach entsprechend langer Latenz schließlich aus dem ursprünglich gutartigen condylomatösen Gebilde Tumoren resultieren, die malignen Charakter annehmen.

Im folgenden seien für diese Art einer malignen Umwandlung spitzer Condylome einige Beispiele aufgeführt.

Bei zwei Fällen z.B. führten jahrelange Selbstkuren von bestehenden Feigwarzen die zwangsläufig mit einem ständigen mechanischen-chemischen Reiz für das Gewebe verbunden waren, zu sicheren Carcinomen (BIEBL, 1927)

Bei einem Metalldrucker (OPPENHEIM, 1938), der vier Jahre lang in seinem Beruf tätig war und dessen Kleidung häufig mit Maschinenöl durchtränkt wurde, der dann zehn Jahre lang in einer Galalithwerkstatt arbeitete, wo er dem Galalithstaub stark ausgesetzt war, bestanden seit zehn Jahren spitze Condylome, aus denen sich einwandfrei ein spinözelloläres Epitheliom entwickelte. Hier dürfte ein permanenter chemischer Reiz die Malignisierung bewirkt haben.

Ein Buchdrucker, der außerdem an einer Argyrosis litt, wies Condylomata acuminata auf, die sich durch starke hyperkeratotische Auflagerungen auszeichneten. Die oxydativen Effekte der Schwermetalle (Silber) wurden hier für das Auftreten der ungewöhnlich starken Hyperkeratose verantwortlich gemacht. Bei

dem Krankheitsbild mußte durchaus an eine beginnende maligne Umwandlung gedacht werden (LANGHOF und ELSTE, 1958).

BUSCHKE - LÖWENSTEIN (1929) schrieben ausführlich über einen Patienten, der im Anschluß an Verbrennungen im Genitalbereich Feigwarzen bekam, aus denen innerhalb von fünf Jahren ein Krebs entstand, da keine sachgemäße Behandlung erfolgte.

Trotz gründlichen Abtragens der condylomatösen Wucherungen kommt es häufiger zu Rezidiven, wobei z. T. nach jahrelanger Benignität allmählich Zeichen maligner Umbildung im histologischen Bild auftauchen können. Die Condylom-Rezidive liegen zumeist im Narbenbereich der entfernten Tumoren. Rezidive sind hauptsächlich dann zu beobachten, wenn die disponierenden Komponenten bestehen bleiben (z. B. Trichomonaden-Fluor, Gonorrhoe oder unspezifische Urethritiden).

Auch Condylomata acuminata-ähnliche Papillome sollen hier erwähnt werden. Nach Exstirpation von Uterus und Adnexen einer chronischen Pelveoperitonitis wegen entwickelten sich z. B. bei einer Frau in der Narbe ein Condylomata acuminata-ähnliches Papillom, das sich nach eineinhalb Jahren in ein Carcinom umwandelte (NEVINNY, 1931).

Durchblutungsstörungen werden für die Genese der spitzen Condylome als prädisponierendes Moment in Betracht gezogen. Jahrelange venöse Stauungen im Genitalbereich (z. B. halbseitig) spielen hier eine Rolle. Varicen der oberflächlichen Gefäße einer Scrotumhälfte und starke Erweiterung der Hautgefäße der gleichen Penisseite führten z. B. bei einem Patienten zur Ausbildung von Condylomen auf eben dieser Seite, die nach längerer Bestandsdauer Veränderungen durchmachten, die an eine beginnende maligne Entartung denken ließen (FREI, 1934).

Bei Frauen treten in der Schwangerschaft einerseits wegen der venösen Stauungen, andererseits wegen oft eintretender Fluorbeschwerden gerne spitze Condylome auf, die jedoch meist nicht in solchem Ausmaß wuchern wie beim Mann und auch nur selten einer malignen Entartung unterliegen.

Bei Condylomen, die ohne ersichtlichen Grund und z. T. sehr schnell beträchtlichen Umfang annehmen, glaubt JADASSOHN, daß eine Virulenzstei-

gerung des Erregers vorliegt.

Ähnlich äußert sich FREI (1929). Letzterer glaubt, daß die sog. Pseudoneoplasmen dadurch zustande kommen, daß die Bakterienflora des Praeputialsackes eine ständige Stimulierung für das Wachstum der Condylome darstellt.

Zusammenfassend ist zu sagen: Ähnlich wie bei den meisten Krebsarten sind die Gründe für die Entstehung des Carcinoms auf dem Boden von spitzen Condylomen noch nicht völlig geklärt. Man nimmt bisher eine Reihe von Faktoren an, die kausalgenetische Bedeutung haben. Dazu gehören vor allem chronische Reize mechanischer und chemischer Natur, Verletzungen, Durchblutungsstörungen, besondere anatomische Verhältnisse sowie eine Geschwulstneigung allgemeiner Art.

3. Lokalisation

Die Condylomata acuminata treten vorzugsweise im Genitalbereich beider Geschlechter auf.

Beim Mann scheint der Sitz zwischen Glans und Vorhautblatt anatomisch prädisponiert zu sein. Bei starkem Befall kann die Glans völlig mit Feigwarzen bedeckt sein. Die Condylome können bei Vorliegen einer Phimose die Vorhaut nach außen durchbrechen, so daß in der Perforationsstelle die Glans sichtbar wird. Im Analbereich treten Condylome selten auf. Eine Besiedelung der Rectalschleimhaut kann vorkommen. Penisschaft, Skrotum und Unterbauch können bei starker Generalisationstendenz mitergriffen werden.

Bei Frauen werden die spitzen Condylome an den großen und kleinen Labien, der Urethralmündung, an der Clitoris und am Praeputium der Clitoris, am Introitus vaginae, viel seltener im Cervixbereich angetroffen. Die zunächst kleinen Geschwülstchen können unter dem Einfluß reizender Genitalsekrete bald an Größe und Ausdehnung gewaltig zunehmen und dadurch sowie infolge von Kontaktinfektionen sich einerseits über das Perineum auf die Analgegend und von da eventuell auch auf die Rectalschleimhaut und andererseits auf die Oberschenkel und die Symphyse ausbreiten.

Extragenitale Condylome sind bei beiden Geschlechtern ein seltenes Bild, doch werden vereinzelt spitze Condylome an der Kopf- und Gesichtshaut, besonders an den Nasenflügeln, ferner an der Mundschleimhaut beobachtet. Die Frage wird aufgeworfen, ob es sich hierbei um echte Condylome oder um Papillome anderer Art handelt? Besonders an der Mundschleimhaut ist die Ähnlichkeit zwischen Warzen und Condylomen sehr groß. Ebenfalls in den Achselhöhlen, in der Nabelgegend und in den Leistenbeugen sind hin und wieder, unabhängig vom Befall der Genitalien, Feigwarzen beschrieben worden.

4. Unterschiedliche Häufigkeit der carcinomatösen Entartung der *Condylomata acuminata* bei Männern und Frauen

Eine carcinomatöse Umwandlung dieser "infektiösen Akanthome" findet sich fast ausschließlich im Genitalbereich des männlichen Geschlechtes. Die Wucherungen sitzen vorwiegend am inneren Praeputialblatt und im Sulcus coronarius. In vielen Fällen wird die Glans penis mitergriffen. Das klinische Bild läßt z. T. schon wegen der Größe und des zerklüfteten, blumenkohlähnlichen Aussehens lange bestehender *Condylomata* an eine carcinomatöse Umwandlung denken, wobei Glans, Praeputium und Penisschaft oftmals von einer zusammenhängenden Tumormasse eingenommen werden können.

Bei Frauen kommt es auch häufiger, wie bereits erwähnt, zur Condylombildung, vor allem während der Schwangerschaft, jedoch ist eine Entartung im Sinne von Riesencondylomen oder eine Umwandlung in maligne Tumoren extrem selten beschrieben worden.

MORROW, MC DONALD und EMMETT (1953) untersuchten ein Krankengut von 27 Patienten mit *Condylomata acuminata* in der Urethra. Bei allen diesen Fällen war vor allem der distale Abschnitt befallen, bei 11 % auch die Urethra posterior. Alleinige Lokalisation in der Urethra posterior wurde nie beobachtet. Allein dort vorkommende Affektionen müssen nach Ansicht der Autoren immer den Verdacht auf ein malignes Epitheliom erwecken. Die *Condylomata acuminata* fanden sich in etwa 65 % bei Männern unter 50 Jahren.

5. Zeitliche Entwicklung der Carcinombildung und relative Häufigkeit

TABELLE I

Jahr	Alter	Geschl.	Rezidive	Bestandsdauer	allmährl. Entwicklung zum klinischen Carcinom	plötzl. einsetzendes rapides Wachstum	Diagnose nach dem histolog. Bild	Bemerkungen
1922	19	♂	-	12 Wochen	-	-	Carcinom	
1925	44	♂	mehrmals	5 Jahre	+	-	entzündlich veränderte spitze Condylome	
1925	68	♂	-	mehrere Jahre	+	-	spitze Condylome m. infiltr. Wachstum	litt an eitrigem Ausfl. der Harnröhre
1925	81	♂	-	seit vielen Jahren	?	2 Monate vor d. Behandlung	atypisch wuchernde spitze Condyl.	
1927	60	♂	-	21 Jahre	+	-	Carcinom	Reiz durch Selbstkuren
1929	54	♂	-	7 Wochen	-	+	sp. Condylome in Plattenepithelkrebs übergehend	Verbrennung war vorausgegangen
1929	50	♂	-	1/2 Jahr	-	+	atyp. spitze	

TABELLE I - Forts.

Jahr	Alter	Geschl.	Rezidive	Bestandsdauer	allmährl. Entwicklung zum klinischen Carcinom	plötzl. einsetzendes rapides Wachstum	Diagnose nach dem histolog. Bild	Bemerkungen
1929	25	♂	-	1 1/2 Jahr	?	6 Wochen vor d. Behandlung	atyp. spitze Condylome	es bestand eitr. Balanoposthitis
1929	22	♂	-	einige Wochen	-	8 Wochen vor d. Behandlung	atyp. spitze Condylome	es bestand Gonorrhoe
1929	18	♂	-	4 Monate	-	3 Monate vor d. Behandlung	atyp. spitze Condylome	es bestand Ansteckung
1930	?	♀	-	1 1/2 Jahre	-	+	Carcinom nach Condyl. acuminata	nach Exstirpation des Genitales
1931	25	♂	-	3 Monate	-	vor 4 Wochen Perforat. des Praeput.	?	
1931	52	♂	-	1 Jahr	-	erfolgte bald. Durchbruch nach außen	Plattenepithelkrebs nach Condylomen	
1932	46	♂	-	15 Jahre	+	-	Typ Buschke-Löwenstein	
1932	59	♂	-	1 Jahr	-	Destrukt. des Gliedes in 1 Jahr	Carcinom nach spitz. Condyl.	

TABELLE I - Forts.

Jahr	Alter	Geschl.	Rezidive	Bestandsdauer	allmährl. Entwicklung zum klinischen Carcinom	plötzl. einsetzendes rapides Wachstum	Diagnose nach dem histolog. Bild	Bemerkungen
1932	45	♂	-	17 Jahre	allmährl. Bild eines faustgroß. Tumors	-	spitze Condylome mit Pigmentation	
1932	45	♂	-	10 Jahre	allmährl. Perforation d. Praeput.	-	atyp. spitze Condylome	
1934	31	♂	-	3/4 Jahr	-	seit dieser Zeit zum Ca. verdächtig, Tumor geworden	Condylom mit starker Akanthose, Infiltr.	
1937	31	♂	-	3 Monate	-	schnelle Perforation	spitze Condyl. u. Carcinom	Verletz. ging vorher
1937	68	♂	1 mal	4 Jahre, Oper. seit 1 Jahr neuer Wucher.	?	+	Basaliom	
1938	33	♂	-	10 Jahre	allmährl. Perforation d. Praeput.	-	atyp. spitze Condylome	
1938	40	♂	4 mal	viele Jahre	+	3 Wochen vor Behandl. rap. Wachstum	Carcinom nach spitzen Condylomen	

Jahr	Alter	Geschl.	Rezidive	Bestands- dauer	allmähl. Entwick- lung zum klini- schen Carcinom	plötzl. einset- zendes rapides Wachstum	Diagnose nach dem histolog. Bild	Bemerkungen
1938	45	♂	-	einige Jahre	?	1 Woche vor Be- handlung Ge- schwülsbildung	kein sicherer Anhaltspunkt für Carcinom	
1938	34	♂	-	10 Jahre	+	-	vermutl. spino- cellulöres Epitheliom	Beruf: Metalldrucker
1939	23	♂	-	vor 1 Mon. erstmal. Anschwell.	-	nahm schnell an Ausdehnung zu	Ca-ähnl. spitze Condylome	
1940	48	♂	2 mal	viele Jahre	+	-	erneutes Rezidiv erwies sich als Ca.	
1942	24	♂	-	mehrere Jahre	es kam zur all- mähl. Fistelbild.	-	Condylome v. Typ Buschke-Löwen- stein	
1942	44	♀	2 mal	12 Jahre	+	-	Carcinom	Lokalisation an d. Vulva
1950	28	♂	-	?	?		Carcinom	
1950	63	♂	-	8 Wochen	-	nach 4 Wochen Durchbr. durch Praeput.	Stachelzell- carcinom	

TABELLE I - Forts.

Jahr	Alter	Geschl.	Rezidive	Bestandsdauer	allmähl. Entwicklung zum klinischen Carcinom	plötzl. einsetzendes rapides Wachstum	Diagnose nach dem histolog. Bild	Bemerkungen
1952	72	♂	-	mehrere Jahre	langsame Bildg. eines faustgroßen Tumors	-	Condylomata in Leistendrüse Ca.	
1953	53	♂	1 mal	einige Jahre	+	1 Jahr vor erneut. Behandlg. rap. Wachstum	Carcinom	Rezidiv nach unvollst. Elektrokoagulation
?	69	♂	-	einige Jahre	+	-	Ca-ähnliche Condylome	Auftreten nach Ekzemen am Unterschl.
1954	20	♂	-	6 Monate	-	+	Ca-ähnliche Riescondyl.	Lokalisat. an der Urethra
1956	44	♂	mehrmals	einige Jah.	+	-	Carcinom	
1956	45	♂	mehrmals	einige Jah.	+	-	allmähl. Übergang in Carcin.	
1956	48	♂	-	4 Monate	-	+	Ca-ähnliche Condylome	
1957	52	♂	mehrmals	14 Jahre	+	vor Behandl. rap. einsetz. Wachst.	spitze Condyl. m. Verdacht auf Ca.	
1958	53	♂	-	?	+	-	Condylome mit Hyperkeratose	Buchdrucker der an Argvrositis litt
1958	31	♂	-	3/4 Jahr	-	+	maligne entartete	

Aus der vorstehenden Tabelle 1 ist zu entnehmen, daß einerseits die spitzen Condylome zum Teil jahrelang bestanden und nur allmählich an Größe zunahmen, andererseits zum Teil relativ plötzlich sich eine Wachstumstendenz zeigte und histologisch ein Carcinom diagnostiziert werden konnte. Außerdem sind Fälle zu verzeichnen, bei denen sich bereits nach kurzer Bestandsdauer der Condylome Carcinome entwickelten, die rasche Größenzunahme aufwiesen.

6. Das klinische Bild

a) der Condylomata acuminata

Zum genauen Studium der einzelnen Entwicklungsstufen ist es notwendig, den allmählichen Werdegang zu verfolgen.

Die Feigwarzen beginnen als kleine stecknadelkopfgroße durchscheinende, weißliche oder rötliche Knötchen, deren Oberfläche bald zarte Grübchen aufweist, die sich mit zunehmendem Alter der Effloreszenzen vertiefen, so daß durch die Wucherung der dazwischenliegenden Erhebungen drüsige, zerklüftete, weiche Geschwülste entstehen. Form und Umfang dieser Bildungen sind sehr wechselnd. An Stellen, an denen sie einem seitlichen Druck ausgesetzt sind (im Sulcus coronarius, an Schenkelfalten, im Praeputialsack) nehmen sie oft eine hahnenkammförmige Gestalt an. Sobald sie in ihrer Entwicklung nicht gehemmt sind, z. B. am weiblichen Genitale, den Leistenbeugen u. a., wuchern sie zu massigen, mit relativ dünnem Stiel aufsitzenden, blumenkohlartigen Tumoren heran. Die in größerer Zahl vorhandenen Geschwülste platten sich gegenseitig ab und können dann ausgebreitete, flache Beete bilden, die die betroffenen Teile fast vollständig bedecken.

Ihre klinische Beschaffenheit ist vielfach von ihrem Sitz abhängig. Im feuchten Milieu, z. B. an intertriginösen Partien, erweisen sie sich nach Abstoßung der sie ursprünglich bedeckenden Hornschicht als weiche, leicht vulnerable, z. T. auch nässende Neubildungen von glänzend roter, schleimhautähnlicher Farbe. Bei starker Größenausdehnung kann als Folge der Zersetzung des in den Nischen und Klüften der Wucherung sich anhäufenden Sekretes ein penetranter Geruch entstehen. Durch mangelnde Reinlichkeit oder sekundäre Dekomposition kann es stellenweise zu tiefem Zerfall, Exulceration und Nekrose mit nachfolgender Lymphangitis und Lymphadenitis kommen. Dort, wo die Condylome dem

mazerierenden Einfluß des Genitalsekretes entrückt und der Austrocknung ausgesetzt sind, zeigen sie eine weißgelbliche bis bräunliche Farbe und können sich den Verrucae vulgares insofern angleichen, als sie infolge Verdickung der sie bedeckenden Hornschicht eine trockenere und derbere Beschaffenheit annehmen.

b) der maligne entarteten Condylome

Die Entwicklung des klinisch eindrucksvollen Bildes beschreibt FREI (1929) etwa folgendermaßen:

Die Entstehung des Leidens vollzieht sich gewöhnlich in der Weise, daß die Condylommassen, nachdem sie den häufig, aber nicht immer schon vorher phimotischen Vorsack ausgefüllt haben, in der Gegend des dorsalen Lymphstranges die Umschlagfalte durchbrechen und unter der Haut an der Dorsalseite den Penissack hinaufwuchern. Auf diesem Wege bildet sich zwischendurch am Dorsum penis eine mit Condylommassen ausgefüllte Höhle. Das Praeputium weist eine gehöckerte Oberfläche von knorpeliger Härte in diesem Stadium auf, ist stark gespannt und infiltriert. Schließlich erfolgt die Perforation. Die Öffnung nach außen bildet sich aber nicht wie beim Ulcus molle Bubonulus im Zentrum und an einer Stelle, sondern größtenteils an der Peripherie des Knotens in Gestalt eines ganzen Kranzes von Fistelöffnungen, aus deren jeder ein kleines Condylomhäufchen herausquillt, ein sehr charakteristisches Bild.

Darauf wuchern die Condylommassen sowohl nach außen, als auch nach oben der Peniswurzel zu. Die Haut, die diese Art Bubonulus bedeckte, verschwindet vollständig und es tritt jetzt am Dorsum penis eine Condylomplaque zutage, die mit dem Praeputialsack direkt in Verbindung steht, durch den die Glans immer mehr heraustritt, bis schließlich das Praeputium als leerer Sack herunterhängt

Weiterhin können die Condylommassen den Penis völlig überwuchern. Der Tumor erscheint blumenkohlartig, wobei die Oberfläche stark zerklüftet sein kann. Er besitzt eine rötlich-bräunliche bis schwarze Farbe und kann eine Ausdehnung bis Kindskopfgröße im Extremfall annehmen. In den Einbuchtungen sammelt sich Eiter an, der sich auf Druck hin zusammen mit blutigem Sekret entleert. Häufig entwickelt sich ein tiefes Ulcus mit grau-gelblichem

schmierigem Grund. Der Penis kann zur ulcerierten Fläche werden mit unregelmäßig zackiger, wallartiger Begrenzung.

Oft tritt eine federkielähnliche Verdickung des dorsalen Lymphstranges ein.

Es ist nicht verwunderlich, daß Tumoren von solchen Ausmaßen schon bei makroskopischer Betrachtung den Anschein eines Carcinoms erwecken.

7. Auffassung der verschiedenen Autoren hinsichtlich der Pathogenese:

Atypische Condylomata acuminata oder carcinomatöse Entartung

Die Frage nach der Möglichkeit maligner Entartung spitzer Condylome hat gegenwärtig noch keine eindeutige Beantwortung gefunden.

Plötzlich durch üppiges Wachstum und flächenhafte Ausbreitung über das Genitale als "maligne" verdächtig gewordene Condylome ließen sich bei genauer histologischer Untersuchung von gewöhnlichen Feigwarzen oftmals nicht differenzieren.

Außerdem gibt es stark wuchernde, infiltrierend und destruierend wachsende Geschwülste, die aber sonst den Charakter der Condylome wahren und histologisch kein wesentliches Abweichen vom Bau der Feigwarzen zeigen. Andererseits kommen Tumoren vor, die condylomähnlich aussehen und trotzdem schon carcinomatöser Natur sind.

Besonders die stark gewucherten Condylome, die Infiltration und Destruktion erkennen lassen, fanden in der Literatur wegen ihres eigenartigen Charakters starke Beachtung und wurden z. T. unterschiedlich beurteilt.

Hinsichtlich ihrer Pathogenese wurden folgende Ansichten vertreten:

1. Die Carcinom-ähnlichen Tumoren sind gutartige, excessiv gewucherte spitze Condylome (BUSCHKE-LÖWENSTEIN, FREI, 1930).
2. Es gibt eine Übergangsform zwischen "atypisch gewucherten" und carcinomatös entarteten Condylomen (ISRAEL, 1930).

3. Ähnlich wie unter 2): Es handelt sich bei dieser excessiven Form von Condylomen um einen präkanzerösen Zustand (MÜHLPFORDT, 1931).
4. Akanthome von solchem Ausmaß sind ohne Zweifel Carcinome, wobei das klinische Bild für die Diagnosestellung die ausschlaggebende Rolle spielt (DELBANCO-UNNA, 1928).

Um die Auffassungen der einzelnen Autoren, die sich aus den verschiedenen Auslegungen der histologischen Bilder ergeben, genauer erläutern zu können, soll zuerst auf die Histologie der soliden Condylome und weiterhin auf die der klinisch als carcinomatös verdächtigen Wucherungen eingegangen werden, wobei die Ansichten der einzelnen Verfasser mit eingeflochten werden.

8. Histologisches Bild

a) der Condylomata acuminata

Beim Condyloma acuminatum stellt eine circumscripte Verdickung des Epithels die erste mikroskopische Veränderung dar, die vor allem auf eine Veränderung der Zellen des Rete Malphighi zurückzuführen ist. Dieses histologische Bild erfährt durch die sehr bald einsetzende Tiefenwucherung der Epidermis eine weitgehende Umwandlung, welche hauptsächlich in dem Auftreten des Papillarkörpers einerseits, dann der interpapillären Reteleisten andererseits zum Ausdruck kommt. Damit ist aber schon der charakteristische Aufbau des Condyloms als fibroepitheliale Neubildung gegeben, gekennzeichnet durch zahlreiche, vielfach verzweigte Wucherungen und Sprossungen. Die Bindegewebspapillen sind stark in die Länge gezogen und aus lockeren Zellverbänden aufgebaut. In der Papille selbst sind die Blut- und Lymphgefäße stark erweitert. Es finden sich häufig Infiltrate von Lymphozyten, Plasma- und Mastzellen. Den Wucherungsvorgängen entsprechend zeigen sich in der Epidermis zahlreiche Mitosen, die sich sowohl im Stratum basale als auch in den folgenden Schichten des Stratum spinosum feststellen lassen.

Von den Warzen unterscheiden sich die Condylome dadurch, daß die Hyperkeratose bei letzteren weniger massiv ist. Somit ergibt sich wohl eine Hornschicht als oberste Begrenzung, die aber meist nur aus wenigen Hornlamellen aufgebaut ist.

Dem genauen Studium der Stachelzellen wurde von verschiedenen Autoren große Bedeutung zugemessen. Vor allem sind es das Anschwellen der Kerne, das Auftreten von Granula im Protoplasma und die Vakulisierungsvorgänge, die pathogenetische Deutungen im Sinne des Vorhandenseins eines spezifischen Erregers nahelegten. LIPSCHÜTZ (1933) sah in den erwähnten Erscheinungsformen Reaktionsvorgänge auf den Befall durch ein spezifisches Virus. UNNA (1904) befaßte sich vor allem mit den sogenannten X-Zellen des Stratum spinosum. Nach eingehenden Untersuchungen ist er zu der Auffassung gekommen, daß es sich um unvollständige Verhornungsprodukte handelt, die bereits in den tieferen Epidermisschichten entstehen. Sie hängen anfangs durch Zellfasern mit den Nachbarzellen zusammen, erst im Stratum granulosum geht dieser Zusammenhalt verloren. Die im Stratum spinosum liegenden X-Zellen werden so stark ausgezogen, daß ihr Längsdurchmesser den Querschnitt um das acht- bis zehnfache übertrifft.

b) der maligne entarteten Condylome

Im Mittelpunkt der Betrachtungen aller Autoren steht die Frage: Ist aus dem histologischen Schnitt zu erkennen, ob sich aus den zuerst benignen Condylomen tatsächlich Carcinome entwickelt haben, oder bleibt es bei excessiven Wucherungen, die durchaus gutartigen Charakter tragen? Ferner: Gibt es histologische Merkmale, die einwandfrei das "Riesencondylom" von einem Carcinom abzutrennen gestatten?

Makroskopisch gesehen, zeigt sich beim Längsschnitt des Tumors ein Bild, das UNNA (1928) mit einer gespreizten Hand vergleicht, bei Parallelschnitt zur Basisebene hingegen vielfach sternförmig verzweigte Figuren.

Mikroskopisch sticht die üppige Epithelproliferation hervor, die außerordentlich variabel ist. Die Stachelzellschicht ist hypertrophiert. Das Volumen der einzelnen Zelle im Stratum spinosum der Condylome übertrifft die normale Spinalzelle oft um ein Vielfaches. Mitosen sind nicht nur in der Basalschicht des Stratum spinosum, sondern bis zur vierten bzw. sechsten Reihe zu finden, was jedoch sowohl bei soliden Condylomen als auch bei Carcinomen vorkommt. Die Papillen weisen ein weit über die Norm gehendes Längenwachstum auf. Auf den chronischen Charakter des Prozesses deuten die massenhaften Infiltrate im Corium hin, die sich hauptsächlich aus Lymphozyten, Plasma- und Mastzellen zusammensetzen. Die Epithelzapfen sind zum Teil bis in die Corpora cavernosa gewuchert - oder, wenn die Geschwülste auf der Glans lokalisiert

waren, tief in deren Gewebe eingedrungen, so daß man von infiltrierendem Wachstum sprechen kann. Die Schichtung des Epithels zeigt keine Verwerfung und weicht nicht wesentlich von der der spitzen Condylome ab.

In der vorstehenden Weise erörterten vor allem BUSCHKE-LÖWENSTEIN (1924, 1925, 1930, 1932) den histologischen Aufbau dieser Tumoren. Ihrer Meinung nach handelt es sich um exzessiv wuchernde spitze Condylome, die bei regelmäßiger Schichtenfolge keinerlei Zellatypie aufweisen und nirgends sicheres krebssig-destruierendes Wachstum zeigen. Die Neigung zur Infiltration an manchen Stellen sei das einzige Symptom, welches vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus berechtigen würde, sie als carcinomähnlich aufzufassen. Die Autoren geben wohl die Tendenz der Epithelzapfen zum Tieferdringen und eine leichte Unordnung im Schichtenaufbau bei manchen ihrer untersuchten Fälle zu, sie glauben aber nicht, daß dies zur Diagnose Carcinom ausreicht und die geringe Verwerfung der Schichten bereits in den Bereich des Malignen gehört.

Ähnlich war die Auffassung von FREI (1929, 1934). Er beschrieb das histologische Bild etwa folgendermaßen: Die Epidermis weist alle Übergänge zwischen geringer Akanthose und mächtigen, tiefreichenden, breiten Epithelleisten auf. Die Zellagen sind wohl geordnet, in tieferen Schichten sieht man zahlreiche Mitosen. Die Spindelzellen erscheinen teilweise erheblich vergrößert, besonders an Stellen stärkerer Wucherung. Die Interzellularräume sind durchweg verbreitert, die Interzellularbrücken aber kräftig ausgeprägt. Die Hornschicht ist nicht sehr erheblich verdickt, über größere Stellen jedoch parakeratotisch. Papillär und subpapillär finden sich starke Gefäßerweiterungen, Ödeme, Fibrinanhäufungen und Infiltrate, die aus Lymphozyten, Plasma- und Mastzellen bestehen.

FREI (1929) fand demnach auch keine wesentlichen Merkmale, die ein Carcinom erkennen ließen und sprach daher, mit Rücksicht auf das eindrucksvolle histologische Bild, von "carcinomähnlichen, spitzen Condylomen".

ISRAEL (1929) vertrat eine von der bisherigen Anschauung abweichende Ansicht. Er bezeichnete die Schichtung an manchen Stellen als verworfen, die Richtung der Epithelzapfen als unregelmäßig. Er fand degenerierte Zellen und zahlreiche Mitosen. Der Verfasser wies aber darauf hin, daß die Wucherung in gerader Linie gegen das unter ihr liegende Bindegewebe abschließt, also nicht destruierend wächst.

Hingegen hob er die starke Infiltration im Corrium hervor. Die Geschwülste wurden von ISRAEL als "atypische spitze Condylome" bezeichnet. Ein Tumor, der in diese Gruppe eingeordnet worden war, entwickelte sich nach einem Jahr zu einem stark anaplastischen Plattenepithelcarcinom.

ISRAEL (1929) war der Auffassung, daß eine pathogenetische Reihe existiert, in der das gewöhnliche spitze Condylom über eine "atypische, nicht destruierend wachsende Condylomform" schließlich in eine in ein Carcinom übergehende Form verwandelt wird.

MÜHLPFORDT (1928, 1931) ging einen Schritt weiter und legte die histologischen Gesichtspunkte, die die oben genannten Autoren als benigne deuteten, anders aus. Er schloß sich DELBANCOS (1928) Ansicht an, der betonte: "Diese Acanthome sind, wenn sie infiltrierend wachsen, eben keine Condylome mehr, da diese nie infiltrierend wachsen."

1931 beschrieb MÜHLPFORDT einen Fall, der bemerkenswert erscheint. Da klinisch ein hemmungsloses Wachstum der Condylome zu sehen war, bezeichnete er die Veränderungen als "condylomatoide Präcancerose". Es wurde keine Amputation vorgenommen, sondern lediglich circumcidiert, wobei an einer Stelle ein histologisch einwandfreies Plattenepithelcarcinom festgestellt wurde, das ohne Grenzen in die Condylommassen überging und Ansätze zur Hornzwiebelbildung zeigte. MÜHLPFORDT schrieb dazu: "Es ist die Frage, ob aus dem Fibroepitheliom, das an Masse überwiegt, an einer Stelle ein Carcinom geworden ist, oder ob das Carcinom an dieser Stelle in die Tiefe gewuchert ist und im übrigen sich in Erscheinung eines Condyloms im Praeputium gebildet hat?"

Der Autor war jedoch der Meinung, daß der gutartige Tumor in einen bösartigen übergegangen war und weiter, daß eine Präcancerose vorlag. Diese "Akanthome" stellen nach MÜHLPFORDT eine selbständige Gruppe dar, die Gruppe der "condylomatoide Präcancerose". Darunter reihte der Verfasser auch die von BUSCHKE-LÖWENSTEIN (1924, 1925, 1930, 1931) beschriebenen Condylome ein, die klinisch als carcinomähnlich bezeichnet wurden.

MÜHLPFORDT stellte die "condylomatoide Präcancerose" als klinisch fest umrissenes Krankheitsbild hin. Er versuchte histologische Merkmale herauszuheben, die die Diagnose "Präcancerose" stellen lassen, so daß sich kein Mißverhältnis mehr zwischen klinischer Malignität und histologischer Benignität ergibt. Im

einzelnen führte MÜHLPFORDT (1928, 1931) aus: "Auffallend sind die Proliferation des Epithels und die Hypertrophie der Stachelzellen, wie sie bei den spitzen Condylomen bekannt sind. Bei sehr großen Zellen, die in den Feigwarzen selten sind, kommt es zu vielen Zellteilungen. Sie reichen bis in die fünfte bis sechste Schicht und zeigen das Bild des Monasters oder Diasters. Gegenüber den einwandfreien spitzen Condylomen sind in diesen Geschwülsten die Stachelzellkerne stark vergrößert. Sie sind aufgequollen, aufgelockert, einzelne erscheinen besonders groß und hell mit häufigen Vakuolen. Die Basalzellen sind meist gleichmäßig pallisadenförmig angeordnet, gelegentlich besteht eine Unterbrechung durch aufgetriebene Zellen mit unregelmäßig verklumpten Kernen, oft ohne Chromatin, so daß man von einer leichten Unruhe im Epithel sprechen kann. Doch sind auch Stellen völlig gesunden Epithels zu finden. Das Bindegewebe, das das wuchernde Akanthom umgibt, zeigt vielfach keine Destruktion, doch ist an manchen Stellen die scharfe Abgrenzungslinie aufgelockert, so daß ein Ineinanderfließen von Epithel und Bindegewebe in Erscheinung tritt. Das ist vor allem da der Fall, wo Unregelmäßigkeiten in den Kernen des Epithels vorhanden sind. Auch die Infiltration ist hier am stärksten, die Gefäße sind vermehrt, die Lymphspalten erweitert."

Zur Diagnosestellung "Präkancerose" hob MÜHLPFORDT (1931) nochmals hervor: "Wohl findet man im spitzen Condylom Mitosen noch in der vierten bis sechsten Reihe, Stachelzellhypertrophien und -hyperplasien, Kernverflüssigungen, Quellungen, Vakuolenbildung, Hyalinperlen, leukozytäre Infiltration und Gefäßvermehrung, aber all diese Veränderungen zusammen, in so vielen Varianten und in so gehäufte Zahl, das ist das Bild eines Akanthoms."

Besondere Bedeutung schrieb MÜHLPFORDT (1931) den hellen großen Zellen mit veränderten Kernen zu.

In dem Präparat, das aus dem in ein Carcinom übergegangenen Anteil stammte, zeigten sich Destruktion, Abschnürungen von Zellkomplexen, um diese herum degenerierte Zellmassen mit Kernverfall und beginnende Hyalinperlenbildung. Eine Demarkationslinie war nicht mehr vorhanden.

Ergänzend schrieb DELBANCO (1928) über dieses Thema: "Diese Akanthome haben von vornherein nichts mit den als spitze Condylome bezeichneten Akanthomen zu tun."

Geschwülste von solch eindrucksvollem Ausmaß sah dieser Verfasser als prädis-

poniert für eine spätere krebsige Degeneration an.

DELBANCO (1928) schilderte einen Fall, der sechs Jahre lang verfolgt wurde. Erfahrene Pathologen hielten dieses Riesencondylom für absolut gutartig und konnten keine Zeichen von Bösartigkeit nachweisen, während sich mit der Zeit histologisch einwandfrei ein Carcinom bildete. DELBANCO sprach von Anfang an von beginnender Malignität. Die Affektion bestand schon längere Zeit, war blumenkohlartig gewachsen und bereits fast kindskopfgroß, als der Fall in die Hände des Verfassers kam. Letzterer wies bereits in seiner ersten Untersuchung auf die Unruhe im Epithel hin, auf das Durcheinander der Zellen, auf die stellenweise Neigung der Stachelzellen zur Erweichung, zur hyalinen Degeneration und zur Hornperlenbildung und sprach deshalb von beginnender Malignität.

Er machte, ähnlich wie MÜHLPFORDT, folgende Einschränkungen: "Konzentrische Schichtung, Ausfall der verhornten Partien, verschieden große Quellungen, Verflüssigungen, gelegentliche Aufhebung der Schichtung, das sieht man alles noch gelegentlich beim spitzen Condylom, aber es übersteigt hier sicher das normale Bild. Von Bedeutung ist die starke Offensive des Bindegewebes gegen das vordringende Epithel, das sieht man so beim spitzen Condylom nicht. Es ist Auffassungssache die Unruhe im Epithel einer Malignität unterzuordnen. Darum muß die Klinik ausschlaggebend bleiben."

Spätere Tumorschnitte zeigten einen völligen Verlust der Architektur der Haut. Es bestand hochgradige Metaplasie der Stachelzellen. Vorherrschend im Bild waren hyaline und keratoide Zelldegenerationen mit Übergang zu Hyalin- und Hornperlenbildung. Einzelne Epithelzapfen lagen in reticulärer Anordnung, andere waren bereits völliger Erweichung erlegen und zeigten reichlich Leukozytengehalt. Viele Krebszellen waren durch Leukozytenaufnahme in ihren verflüssigten Protoplasmaleib aufgequollen, andere zeigten zusammengedrückte, spindelige Formen. Die Horndecke fehlte fast ganz, eine Kruste aus Fibrin und Leukozyten bedeckte das freie Oberflächenepithel. Mitosen fanden sich sehr zahlreich.

Das vom Epithel umrahmte Bindegewebe war reich an Plasmazellen und befand sich im Stadium der chronisch entzündlichen Reizung, einhergehend mit stärkerer Erweiterung der Gefäße. Es zeigte den Charakter eines chronischen Granulationsgewebes. Die chronisch-entzündliche Reizung und die Gefäßvermehrung waren hier so enorm, daß DELBANCO den Eindruck gewann, sie gin-

gen mit dem Epithelwachstum parallel. GOLDMANN (bei MÜHLFORDT zitiert) bezeichnete die Blutgefäßbildung im Bindegewebe geradezu als Gradmesser der Reaktionsfähigkeit des Organismus. Der Zweck dieses Vorganges ist nach DELBANCO der Versuch des Bindegewebes, das Gleichgewicht gegen das vordringende Epithel wiederherzustellen.

Auch UNNA (1928) sah in der Bindegewebswucherung starke Abwehrbewegungen des Organismus und RIBBERT (bei MÜHLFORDT zitiert) hat stets die subepitheliale Entzündung als wesentliche Grundlage des Carcinoms betrachtet. Sie ist nach seiner Auffassung sogar der auslösende Faktor, da die Epithelzapfen nur in kleinzellig infiltriertes Bindegewebe, nie in nicht-infiltriertes Bindegewebe vordringen. Dort, wo das Tiefenwachstum des Epithels viel eher endet, als die kleinzellige Infiltration, ist seiner Meinung nach das Gebiet, das über kurz oder lang dem Krebs anheimfällt, während da, wo der Zellreichtum des Bindegewebes jäh abbricht, die Begrenzung des Tumorwachstums erreicht ist. Eine plötzlich einsetzende Wachstumstendenz wird damit erklärt, daß der Widerstand des Bindegewebes gebrochen ist und der Tumor sich hemmungslos ausbreiten kann.

9. Therapie

Da im Vordergrund der Pathogenese der schnell wachsenden spitzen Condylome eine überstürzte Zellteilung steht, ist eine Behandlung mit Stoffen angezeigt, die in diesen Prozeß hemmend eingreifen. Unter den verschiedenen Cytostatica ist es hauptsächlich das Alkaloid der Herbstzeitlose das Colchicin und neuerdings dessen Derivat Desacetylmethylcolchicin (Democolcin). Ähnlich wie Colchicin wirkt Podophyllin, ein Extrakt aus *Podophyllum peltatum*. KAPLAN teilte 1942 seine Erfolge mit einer 25 %igen Lösung von Podophyllin in Mineralöl bei spitzen Condylomen mit. Die folgenden Arbeiten bezogen sich fast ausschließlich auf diese Veröffentlichung. Praktisch angewendet wird von diesen beiden Substanzen fast nur das Podophyllin, gelöst in Alkohol, Lanolin oder Vaseline. Lokale Reizungen wurden dabei oft beobachtet. Aus diesem Grund wird eine Zugabe von 10 % Collodium empfohlen, um die umgebende gesunde Haut zu schonen. Von GRABBE (1951) wurde darauf hingewiesen, daß bei gleichzeitiger Neosalvarsangabe die Anwendung von Podophyllin zu schweren Nebenerscheinungen führen kann.

BIBERSTEIN (1932) wandte vor allem die Vaccinetherapie an, mit der er gute Erfolge erzielt haben will.

Röntgenbestrahlungen wurden teils empfohlen, teils abgelehnt, es sollen auf jeden Fall nie größere Flächen bestrahlt werden.

Maligne entartete Condylome erfordern chirurgische Maßnahmen (Circumcisionen, Abtragung der Condylommassen mit dem scharfen Löffel und Elektrokoagulation, evtl. Amputation). Röntgenbestrahlung ist oftmals notwendig.

C. ZUSAMMENFASSUNG

1. Die Condylomata acuminata betrachtet man heute als Viruskrankeheit. Das Virus wird zu den Chlamydozoa-Strongyloplasmen und zwar zur Karyooikon-Gruppe der Einschlußkrankheiten gezählt.

Ferner sind mechanisch-chemische Reize, eine individuelle und regionäre Disposition und eine Geschwulstneigung allgemeiner Art für die Entstehung der Feigwarzen verantwortlich zu machen.
2. Als Ursachen für eine maligne Entartung der spitzen Condylome sind chronische Reize aller Art, Durchblutungsstörungen und eventuell eine Virulenzsteigerung des Erregers anzuführen.
3. Feigwarzen sind vorzugsweise im Genitalbereich beider Geschlechter lokalisiert, während maligne Degenerationen fast nur beim männlichen Geschlecht, vor allem am inneren Praeputialblatt und im Sulcus coronarius vorkommen.
4. Die zeitliche Entwicklung der Carcinombildung ist sehr verschieden. Sie kann Jahre dauern, sich aber auch sehr rapide innerhalb weniger Monate vollziehen.
5. Das klinische Bild der maligne entarteten Condylome ist zumeist sehr eindrucksvoll und erinnert an das Aussehen von auf andere Weise entstandenen Plattenepithelcarcinomen dieser Region. DELBANCO (1928) hält das klinische Bild für die Diagnosestellung von großer Bedeutung.
6. Das histologische Bild läßt oft keinen eindeutigen Schluß auf die Pathogenese zu. Die Ansichten der Autoren, ob es sich um gutartige, exzessive Geschwülste, um Übergangsformen oder um Carcinome handelt, sind daher geteilt.

D. LITERATURVERZEICHNIS

- Bezecny, R.: Spitze Condylome.
Zbl. 41, 419 (1932).
- Biberstein, H.: Versuche über Immuntherapie der Warzen und Condylome.
Klin. Wschr. 14, 638 (1925).
- Biebl, M.: Seltene Formen von Peniskrebs.
Zbl. 22, 138 (1927).
- Buschke, A. und G. Löwenstein: Spitze Condylome am Penis, tumorartiges Wachstum, Carcinom?
Zbl. 10, 11 (1924) und Zbl. 11, 8 (1924).
Über carcinomähnliche Condylomata acuminata des Penis.
Klin. Wschr. 14, 1726 (1925).
Carcinom des Penis nach Verbrennungen.
Zbl. 31, 281 (1929).
Spitze Condylome des Penis und ihre Beziehung zum Penissarkom.
Arch. f. Dermat. 163, 31 (1930).
Carcinomähnliche Condylome.
Zbl. 40, 147 (1932).
Über die Beziehungen von spitzen Condylomen zu Carcinomen des Penis.
Dt. Med. Wschr. 1932, 809.
- Brückner, M.: Perforierende, carcinomähnliche spitze Condylome am Penis.
Zbl. 62, 453 (1939).
- Carrié, C.: Condylomata acuminata mit Übergang in Carcinome.
Zbl. 63, 650 (1940).

- Dahmen, O.: Carcinomähnliche spitze Condylome am Penis.
Zbl. 37, 418 (1931).
- Delbanco, E. und
P.G. Unna: Über die condylomatoide Präkanzerose der Ge-
nitalgegend.
Dermat. Wschr. 128, 1403 (1928).
- Eberhartinger, Chr.: Maligne degenerierte Condylomata acuminata.
Dermat. Wschr. 138, 975 (1958).
- Fahlbusch, W.: Condylomata acuminata am inneren Vorhautblatt.
Zbl. 68, 506 (1942).
- Frei, W.: Über "carcinomähnliche" spitze Condylome am
Penis.
Arch. f. Dermat. 160, 109 (1929).
Beitrag über carcinomverdächtige spitze Condylome.
Zbl. 47, 21 (1934).
- Halter, K.: Carcinomähnliche spitze Condylome bei gleich-
zeitigem Vorhandensein "planer spitzer Condylome".
Zbl. 59, 552 (1938).
Carcinomähnliche spitze Condylome.
Zbl. 68, 296 (1942).
- Israel, W.: Zur Kenntnis der atypischen Condylomata acumi-
nata des Penis.
Zbl. 29, 386 (1929).
- Knierer, W.: Spitze Condylome am Penis mit destruierendem
Wachstum.
Dermat. Wschr. 112, 54 (1941).
- Krause, P.: Condylomata acuminata (?) auf Stachelzellkrebs.
Zbl. 75, 95 (1950).
- Langer, E.: Maligne spitze Condylome.
Zbl. 40, 448 (1932).

- Langhof, H. und
G. Elste: Beitrag über hyperkeratotische Condylomata acuminata.
Dermat. Wschr. 138, 1362 (1958).
- Levi, J.: Sopra uni caso di condilomi acuminati a carattere infiltrativo.
Il Dermosifilogr. 9, (1934).
- Lipschütz, B.: Über Chlamodozoa-Strongyloplasmen.
IX. Mitt.: Cytologische Untersuchungen über das Condyloma acuminatum. Arch. f. Dermat. 146, 427 (1924).
- Die "Einschlußkrankheiten" der Haut. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. II/1, 73 (1933).
- Maier, E.: Über die Krankheiten des Penis.
Wiener Klin. Wschr. 1943, 480.
- Mallison, F.: Perforierende Condylomata acuminata.
Med. Klin. 40, 1499 (1930).
- Miescher, G. und
E. Fischer: Condylomatosis.
Dermatologica 110, 366 (1955).
- Morrow, R.P., I. R.
Mc Donald and I.L. Condylomata acuminata of urethra.
Zbl. 86, 84 (1953).
- Emmet: Spitze Condylome und Carcinome im selben Tumor.
Dermat. Wschr. 93, 1145 (1931).
- Mühlpfordt, H.: Carcinoma of penis, testis, epididymis and perineum. Malignant degenerations of condylomes.
Acta dermato - vener. 36, 186 (1956).
- Nexmand, P. H.: Wahrscheinlich spinocelluläres Epitheliom der gesamten Penishaut mit spitzen Condylomen an der Peniswurzel.
Dermat. Wschr. 107, 849 (1938).
- Oppenheim, H.:

- Pereiva, E. D.,
D. Ugazio y N. Gorelik: Condylomata acuminata gigantes der Vulva.
Jour. méd. (Buenos Aires) 9, 84 (1954).
- Sims, Ch. and J. Jarb: Giant condylomata acuminata of the penis asso-
ciated with metastatic carcinoma of the right
inguinal lymphonode.
Arch. of Dermat. 63, 389 (1951).
- Soby, P.: Carcinoma penis, Phimose und Condylome.
Acta dermato-vener. 35, 216 (1955).
- Tappeiner, S.: Bösartige Geschwülste des Penis.
Arch. of Dermatology and Syphilology 38, 961
(1938).
- Treite, P.: Über die Carcinomentstehung von spitzen Condy-
lomen.
Zbl. Gynäk. 1941, 1096.
- Unna, P. G.: Über die X-Zellen der spitzen Condylome.
Mh. Dermat. 38, 1 (1904).
- Ziegler, A.: Condylomata acuminata mit tumorartigem Wachs-
tum.
Zentrbl. 25, 173 (1928).
- Zurhelle, E.: Über die Anfangsformen des Peniscarcinoms.
Dermat. Wschr. 105, 1367 (1937).

Für die Überlassung des Themas und die freundliche Unterstützung bei der Bearbeitung desselben möchte ich Herrn Dr. NASEMANN meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Ferner bin ich Herrn Professor Dr. MARCHIONINI zu großem Dank verpflichtet, der mir die Möglichkeit bot, die vorliegende Arbeit in den Räumen der Dermatologischen Klinik anzufertigen.

E. LEBENSLAUF

Am 9. August 1936 wurde ich als Tochter von Josef und Elisabeth BRACK, geb. Haug in München geboren.

Durch die Kriegsjahre bedingt habe ich vier Volksschulklassen in München, Anger/Bad Reichenhall und Dietmannsried/Kempten besucht. 1946 trat ich in Kempten ins Lyzeum ein. 1949 zogen wir nach Fischen/Allgäu. Seit dieser Zeit besuchte ich die Oberrealschule in Oberstdorf, wo ich im Juni 1954 die Reifeprüfung ablegte.

Im Wintersemester 1954/55 begann ich das Studium der Zahnmedizin an der Universität München. Das Physikum bestand ich nach dem dritten Semester. Nach dem ersten klinischen Semester in München wechselte ich die Universität und studierte zwei Semester in Frankfurt/Main. Dann absolvierte ich nach weiteren drei Semestern in München das Staatsexamen im Frühjahr 1959.

Zur Zeit bin ich in der Konservierenden Abteilung der Universitätszahnklinik in München als Volontärassistentin tätig.

